



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO

EUROAMERICANO

PROYECTO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

CARRERAS:

REDES Y TELECOMUNICACIONES

ADMINISTRACIÓN

**MODVS I
ADMINISTRACIÓN DE ESTUDIANTES**

AUTORES:

MGTR. ANTONIO MANUEL MARQUES GUTIÉRREZ

MGTR. ANTONIO MARQUES FIRMINO

ING. ESTEFANIA BASTIDAS SESME

JENRY LAINEZ

MAYO, 2022

Contenido

Ficha Técnica del Proyecto de Innovación Tecnológica	3
Antecedentes	4
Justificación	6
Objetivo del Proyecto	7
Metodología	7
Vinculación con la comunidad	9
Resultados esperados.....	9
Recursos requeridos	10
Cronograma.....	12
Responsable	13
Participantes.....	13

Índice de tablas

Tabla 1. Recursos Humanos.....	10
Tabla 2. Recursos Tecnológicos	10
Tabla 3. Recursos Económicos	11
Tabla 4. Responsable	13
Tabla 4. Participantes.....	13

Ficha Técnica del Proyecto de Innovación Tecnológica

Título del proyecto <p style="text-align: center;">MODVS I – ADMINISTRACIÓN DE ESTUDIANTES</p>									
Descripción general <p>El EuroAmericano día a día se encuentra mejorando en innovación y buscando siempre la excelencia, en unión con la colaboración de sus propios estudiantes se ha desarrollado la nueva versión de MODVS I, esta herramienta administrativa o aplicativo lleva por nombre MODVS I – Administración de Estudiantes, con el fin de brindar un mejor servicio a los alumnos y controlar de mejor manera todos los procesos que se requiere para el ingreso del alumno. Bajo este sustento, surge el proyecto de innovación tecnológica de MODVS I – Administración de Estudiantes.</p>									
Justificación <p>El Instituto Tecnológico Universitario EuroAmericano ha rediseñado el proyecto de innovación tecnológica MODVS I – Administración de Estudiantes, el mismo que tiene como objetivo la automatización de los procesos para obtener datos precisos de los estudiantes y controlar de forma eficiente.</p> <p>La versión 1 de este proyecto consistía en que el sistema administraba aspectos como: carreras, horarios, modalidades, pagos de estudiantes como matrículas y mensualidades, pagos a profesores, pagos a proveedores, entre otros. Con el tiempo, el sistema empezó a presentar fallas como: error en los débitos/ingresos de cuentas, no se reflejaban pagos de estudiantes que ya habían sido realizados, error al cerrar el sistema, no se reflejaban los códigos de materias pagados a los profesores, el sistema no arrojaba el resumen de los códigos de materias activos en el sistema, la opción de consulta de pagos a profesores presentaba errores al igual que el registro en el horario de las materias, se necesitaba realizar una serie de pasos para poder ingresar nuevos estudiantes al sistema al igual que al momento de creas las materias, entre otras cosas.</p> <p>En base a estos aspectos, fue pensada y creada una nueva versión del sistema MODVS I – Administración de Estudiantes, en el cual se hizo una mejora sobre el sistema puliendo los errores mencionados para llevar un proceso administrativo más eficiente.</p>									
Objetivo <p>Diseñar un sistema informático de gestión con el fin de mejorar el servicio a los estudiantes, llevar un control eficiente sobre los ingresos como pagos de materias o abonos y que el proceso sea más sencillo y automatizado de realizar al momento de hacer las transacciones del Instituto Tecnológico Universitario EuroAmericano mejorando la eficiencia de la gestión a nivel institucional.</p>									
Responsable: Mgr. Antonio Marques Firmino.	Participantes: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Docentes</th> <th style="width: 50%;">Estudiantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mgr. Walter Maldonado de la Cruz</td> <td>Jenry Lainez</td> </tr> <tr> <td>Mgr. Manuel Marques</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ing. Estefania Bastidas Sesme</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Docentes	Estudiantes	Mgr. Walter Maldonado de la Cruz	Jenry Lainez	Mgr. Manuel Marques		Ing. Estefania Bastidas Sesme	
Docentes	Estudiantes								
Mgr. Walter Maldonado de la Cruz	Jenry Lainez								
Mgr. Manuel Marques									
Ing. Estefania Bastidas Sesme									
Líneas de investigación: <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de las tecnologías de la información y sistemas de control Administración, gestión empresarial, contabilidad, auditoría y tributación. 									
Fecha de inicio Mayo 2022	Fecha de Terminio Agosto 2023								

Antecedentes

Desde los inicios de la Institución, los directivos del Instituto Superior Tecnológico EuroAmericano, idearon la creación del sistema MODVS (Sistema Virtual Didáctico Modular), el mismo que contribuiría a cubrir la necesidad de mantener los sistemas informáticos tanto a nivel Académico como Administrativo. Este sistema en aspectos generales tuvo sus inicios en el año 2005 y fue desarrollándose poco a poco a través del tiempo, dando como resultado que, en el 2012 empezaron a ser utilizados los primeros módulos del sistema por la comunidad educativa del Instituto. En el transcurso de los años posteriores, se fueron desarrollando varios módulos de acuerdo a las necesidades que se iban descubriendo, tanto a nivel académico como administrativo. Así mismo, cada una de las tecnologías desarrolladas se las fue articulando con el nuevo modelo de acreditación publicado por el CACES, en el cual se hace mención al Aseguramiento Interno de la Calidad (AIC) y al Sistema Informático de Gestión (SIG).

El EuroAmericano día a día se encuentra mejorando en innovación y buscando siempre la excelencia, en unión con la colaboración de sus propios estudiantes se ha desarrollado la nueva versión de MODVS I, esta herramienta administrativa o aplicativo lleva por nombre MODVS I – Administración de Estudiantes, con el fin de brindar un mejor servicio a los alumnos y controlar de mejor manera todos los procesos que se requiere para el ingreso del alumno. Bajo este sustento, surge el proyecto de innovación tecnológica de MODVS I – Administración de Estudiantes que tiene como objetivo llevar un proceso automatizado sobre los pagos, abonos y materias que cursa el estudiante para contar con datos precisos y controlando de manera eficiente dando un servicio de calidad.

Como Institución de Educación Superior es importante encontrarse en una innovación constante, ya que es una pieza clave para perfeccionar el desempeño institucional. Es por ello

que, en el año 2022 se inició con el estudio para la elaboración de un subsistema que contribuya a la informatización y gestión de este proceso para obtener datos precisos a la hora de realizar la búsqueda de algún estudiante.

Se inició con su planificación, etapa en la cual se realizaron actividades para la determinación del ámbito del proyecto, estimación de costos, planificación temporal y la asignación de recursos que se hará a cada etapa del proyecto. Luego de la planificación, se realizó el análisis sobre qué es lo que debe hacer el software, cuál va a ser el fin del mismo de acuerdo a la necesidad que se desea cubrir y que características son las que debe poseer el sistema. Posteriormente, se realizó el diseño y programaciones, tomando como base el sistema anterior y mejorando las fallas que se habían detectado. También se estudió las posibles opciones de implementación para el sistema que hay que programar y se decidió la estructura del mismo. En su etapa de programación se eligieron las herramientas adecuadas, la base de datos y los recursos que se necesitarían para que el subsistema de Administración de Estudiantes funcione.

En ese mismo año, se realizó el periodo de prueba, el mismo que consistía en probar el sistema bajo condiciones que simulen la operación real, que desempeñe las funciones esperadas para posteriormente integrarlo a la aplicación de la comunidad educativa y asegurar que todos los componentes del sistema sean evaluados para su correcto funcionamiento para el personal administrativo. Desde inicios del 2023, el sistema MODVS I – Administración de Estudiantes se encuentra en la etapa de instalación o despliegue, la cual consiste en poner el software en funcionamiento dentro de la comunidad educativa del Instituto. Se está evaluando el funcionamiento del sistema, si la interfaz es amigable para el personal administrativo y cuál es el grado de adaptación del nuevo sistema al momento de utilizarlo. Posteriormente, se dará el mantenimiento perfectivo al sistema en base a requerimientos, necesidades o falencias encontradas.

Justificación

El Instituto Tecnológico Universitario EuroAmericano ha rediseñado el proyecto de innovación tecnológica MODVS I – Administración de Estudiantes, el mismo que tiene como objetivo la automatización de los procesos para obtener datos precisos de los estudiantes y controlar de forma eficiente.

La versión 1 de este proyecto consistía en que el sistema administraba aspectos como: carreras, horarios, modalidades, pagos de estudiantes como matrículas y mensualidades, pagos a profesores, pagos a proveedores, entre otros. Con el tiempo, el sistema empezó a presentar fallas como: error en los débitos/ingresos de cuentas, no se reflejaban pagos de estudiantes que ya habían sido realizados, error al cerrar el sistema, no se reflejaban los códigos de materias pagados a los profesores, el sistema no arrojaba el resumen de los códigos de materias activos en el sistema, la opción de consulta de pagos a profesores presentaba errores al igual que el registro en el horario de las materias, se necesitaba realizar una serie de pasos para poder ingresar nuevos estudiantes al sistema al igual que al momento de crear las materias, entre otras cosas.

En base a estos aspectos, fue pensada y creada una nueva versión del sistema MODVS I – Administración de Estudiantes, en el cual se hizo una mejora sobre el sistema puliendo los errores mencionados para llevar un proceso administrativo más eficiente.

El proyecto de innovación tecnológica MODVS I – Administración de Estudiantes, sirve como base para la planificación estratégica del Instituto con el fin de mejorar los procesos, brindando una calidad educativa de mayor nivel. La innovación surge para la mejora de los procesos, lo cual se introduce dentro de este nuevo subsistema, que tiene como propósito buscar la eficiencia en los procesos administrativos.

Objetivo del Proyecto

Diseñar un sistema informático de gestión con el fin de mejorar el servicio a los estudiantes, llevar un control eficiente sobre los ingresos como pagos de materias o abonos y que el proceso sea más sencillo y automatizado de realizar al momento de hacer las transacciones del Instituto Tecnológico Universitario EuroAmericano mejorando la eficiencia de la gestión a nivel institucional.

Metodología

El proyecto de innovación tecnológica MODVS I – Administración de Estudiantes es un sistema que permitirá la automatización del proceso administrativo, obtener una búsqueda más rápida y que el proceso de las transacciones sea más directo. Lo cual, va de la mano con el aseguramiento interno de la calidad, ya que son acciones que lleva a cabo el Instituto con la finalidad de mejorar sus procesos y con el SIG porque es un sistema independiente que automatiza el procesamiento de la información contribuyendo a elevar la calidad de los análisis, elimina duplicidades, disminuye los errores humanos, reduce la concentración individual en el manejo y control de la información y permite la actualización de la información en tiempo real.

La estructura del sistema estará integrada por las siguientes herramientas de software:

- Base de datos Oracle
- Lenguaje de programación Visual Studio .Net Base para escritorio
- MySQL en plataforma Linux
- Windows Server

El conjunto de estas herramientas es lo que permitirá su correcto funcionamiento a la hora de llevarlo a la práctica dentro de los procesos administrativos de la comunidad educativa.

El proyecto de innovación MODVS I – Administración de Estudiantes es un software que debe ser instalado en cada computadora administrativa que tenga como función la

facturación, pagos y demás temas relacionados. El ingreso al sistema se da con sus respectivas credenciales, ya que cada caja donde se encuentra instalado el sistema tiene un usuario diferente. Una vez que el personal administrativo ingrese con sus credenciales podrá realizar cualquier tipo de transacción que necesite.

El proyecto de innovación MODVS I – Administración de Estudiantes versión 2 permite que el personal administrativo realice las transacciones en menos pasos, es decir, el sistema es más directo, el sistema de búsqueda anteriormente solo funcionaba con el ingreso de cédula del estudiante, en el actual se puede buscar por número de cédula o por apellidos al momento de registrar un pago de materia o abono, así mismo, anteriormente al buscar un código de materia se tenía que ordenar para poder encontrarlo, ahora se lo puede digitar directamente. En el sistema anterior, no se podía modificar valores a pagar de los estudiantes en caso de que tuvieran algún descuento o promoción, en la nueva versión se mejoró este apartado y cuenta con la opción de modificar el valor y agregar el motivo de la modificación, también, en el sistema actual se puede volver a dar apertura un curso por algún caso especial y volver a cerrarlo, a diferencia del sistema anterior que permanecía cerrado.

La innovación se plasma en la formulación de un proyecto, el mismo que parte de un proyecto de investigación macro que lleva por nombre MODVS. La metodología para el proyecto de innovación va alineada al Modelo de Evaluación Externa 2024 del CACES.

En este apartado, se establecerán los contenidos concretos del proyecto de innovación MODVS I – Administración de Estudiantes y los resultados esperados del mismo. El objetivo es “Diseñar un sistema informático de gestión con el fin de mejorar el servicio a los estudiantes, llevar un control eficiente sobre los ingresos como pagos de materias o abonos y que el proceso sea más sencillo y automatizado de realizar al momento de hacer las transacciones del Instituto Tecnológico Universitario EuroAmericano mejorando la eficiencia de la gestión a nivel institucional”.

Vinculación con la comunidad

Debido a que se pretende contar con proyectos no solo tecnológicos sino también que los mismos tengan un impacto social que vayan dirigidos a las empresas u organizaciones del entorno, se evaluará la posibilidad de realizar una transferencia tecnológica con el presente sistema, una vez culminado, de acuerdo a la necesidad que ellos requieran.

Resultados esperados

- Automatización del proceso administrativo.
- Minimizar errores.
- Facilidad de búsqueda de estudiantes, docentes y códigos de materia.
- Sistema eficiente.
- Proceso de registro de transacciones más ágil.

Recursos requeridos

Tabla 1. *Recursos Humanos*

Elemento de la EDT	Detalle	Cantidad
1. Planificación del nuevo módulo MODVS I	<ul style="list-style-type: none"> • Rector • Docente Investigador 	2
2. Análisis sobre qué tiene que realizar el módulo MODVS I	<ul style="list-style-type: none"> • Rector 	1
3. Diseñar el sistema MODVS I	<ul style="list-style-type: none"> • Rector • Programador 	2
4. Adquisición de recursos tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico de redes 	2
5. Programación del sistema MODVS I	<ul style="list-style-type: none"> • Programador 	1
6. Período de pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Programador 	1
7. Instalación o despliegue del software	<ul style="list-style-type: none"> • Programador 	1
8. Elaboración de manual operativo MODVS I	<ul style="list-style-type: none"> • Docente Investigador 	1
9. Capacitación a todo el personal que tendrá acceso al sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Docente Investigador 	1
10. Mantenimiento correctivo	<ul style="list-style-type: none"> • Programador 	1
11. Mantenimiento perfecto	<ul style="list-style-type: none"> • Rector • Programador 	2

Tabla 2. *Recursos Tecnológicos*

Fecha	Detalle	Características
15/12/2020	APC UPS	2.2KVA APC SRT2200XLA
24/01/2020	APC UPS APC BANCO DE BATERIA	2.2KVA APC SRT2200XLA APC SMART SRT72V 2.2 KVA
02/08/2021	SECURITY NG FIREWALL PLAN IN-SITU FORTIGATE 60E EU RO_AM	60E
02/08/2021	INTERNET SMALL BUSINESS 50K EUROAMERICANO-QUISQUIS GYE	50 MB ancho de banda
02/08/2021	INTERNET DEDICADO 10240 KBPS EURO_AM	10 MB ancho de banda
01/06/2022	INTERNET DEDICADO 10240 KBPS EURO_AM	10 MB ancho de banda
01/06/2022	INTERNET SMALL BUSINESS 150K EUROAMERICANO-QUISQUI SGYE	150 MB ancho de banda
27/09/2022	WD RED – SATA Almacenamiento SSD	2TB
06/12/2022	SERVER DELL POWEREDGE T150	Intel Xeon E-2336 2.9GHz RAM 2x16GB SSD WD Red Nas 2x1TB Sata3

Tabla 3. Recursos Económicos

Detalle	Cantidad	Precio Unit.	Precio + IVA	Total
WD RED – SATA Almacenamiento SSD	2	\$379.00		\$848.00
*SERVER DELL POWEREDGE T150	1	\$3879.00	\$4,344.48	\$289.63
SECURITY NG FIREWALL PLAN IN-SITU FORTIGATE 60E EURO_AM	1	\$80.00		\$80.00
INTERNET SMALL BUSINESS 50K EUROAMERICANO-QUISQUIS GYE	1	\$250.00		\$250.00
INTERNET DEDICADO 10240 KBPS EURO_AM	1	\$280.00		\$280.00
INTERNET DEDICADO 10240 KBPS EURO_AM	1	\$280.00		\$280.00
INTERNET SMALL BUSINESS 150K EUROAMERICANO-QUISQUIS GYE	1	\$300.00		\$300.00
APC UPS	1	\$1470.00		\$1470.00
APC UPS	1	\$1250.00		\$1250.00
APC BANCO DE BATERIA	1	\$900.00		\$900.00
Total				\$5947.63

* **Nota:** el valor correspondiente a *SERVER DELL POWEREDGE T150* se tomó del proyecto de innovación evaluaciones académicas en relación al detalle explicado, ya que se distribuirá de acuerdo a la capacidad que se necesite en cada proyecto.

Detalle	Cantidad	Pago total
Docente Investigador	3	\$2,700.00
Programador	1	\$ 800.00
Técnico de redes	2	\$1,600.00
Total		\$5,100.00

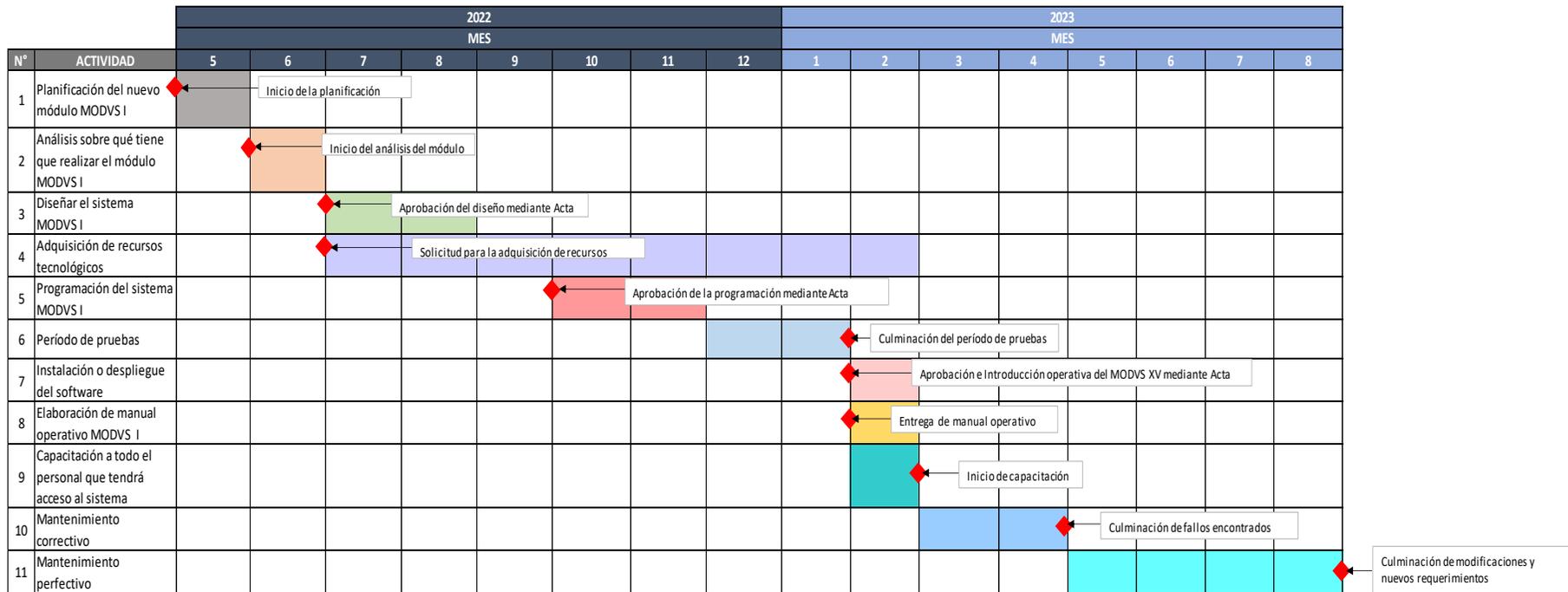
Total de inversión del proyecto de innovación
--

\$11,047.63

Cronograma



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
PROYECTO DE INNOVACIÓN MODVS I - ADMINISTRACIÓN DE ESTUDIANTES



Responsable

Tabla 4. Responsable

Nombres	Cargo	Funciones
1. Mgr. Antonio Marques Firmino	Rector	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisión del cumplimiento del proyecto

Participantes

Tabla 5. Participantes

Nombres	Cargo	Funciones
1. Mgr. Walter Maldonado de la Cruz	Docente Investigador	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del sistema
2. Mgr. Manuel Marques	Docente Investigador	<ul style="list-style-type: none"> • Revisor del proceso
3. Mgr. Estefania Bastidas Sesme	Docente Investigador	<ul style="list-style-type: none"> • Documentadora
4. Jenrry Lainez	Estudiante	<ul style="list-style-type: none"> • Programador
5. Ronnie Pacheco Tobar	Técnico de redes	<ul style="list-style-type: none"> • Revisor en redes
6. Ing. Feddor Derenzin	Técnico de redes	<ul style="list-style-type: none"> • Revisor en redes